TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DE

M. GOBLEY,

Chevalier de la Légion d'honneur,
Licencié de la Faculté des Sciences,
Professeur Agrégé de Pharmacie à l'École Supérieure de Pharmacie,
Ancien Pharmacien des Hôpitaux et Hospices civils de Paris,
L'un des rédacteurs du *Journal de pharmacie et de chimie*,
Membre de plusieurs Sociétés Savantes.

A l'appui de sa candidature à la place vacante à l'Académie Impériale de Médecine,

DANS LA SECTION DE PHARMACIE.

PARIS.
IMPRIMÉ PAR E. THUNOT ET Cie,
RUE RACINE, 26, PRÈS DE L'ODÉON.

TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

Nommé en 1833 Interne dans les Hôpitaux et Hospices Civils de Paris, en tête de la liste de promotion;

En 1835, Licencié de la Faculté des Sciences;

En 1836, Pharmacien;

En 1842, Professeur Agrégé de Pharmacie à l'École Supérieure de Pharmacie de Paris,

M. Gobley est auteur d'un grand nombre de recherches de pharmacie et de chimie insérées dans différents recueils périodiques, tels que: *le Bulletin de l'Académie de médecine, les Comptes rendus de l'Académie des sciences, le Journal de pharmacie et de chimie, les Annales d'hygiène, le Journal de chimie médicale*, etc., recherches dont les principales sont:

Sur l'élaïomètre, nouvel instrument d'essai pour les huiles d'olive.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1843.—Mémoire lu à la Société de pharmacie.)

La fraude la plus commune que l'on fasse subir à l'huile d'olive est son mélange avec l'huile blanche ou d'œillette. Bien des moyens ont été proposés pour la découvrir. MM. Soubeiran et Blondeau, qui ont soumis au contrôle tous ces procédés, ont reconnu que celui de Poutet fournissait les renseignements les plus certains sur la pureté de l'huile d'olive, bien cependant qu'il laisse encore beaucoup à désirer. Ainsi,

outre qu'il ne permet pas de préciser dans quelle proportion les deux huiles ont été mélangées, il présente encore le grand inconvénient de forcer à employer le réactif aussitôt qu'il est fait, d'exiger beaucoup de temps et une certaine habitude de manipulation. La dissolution du mercure dans l'acide azotique qui résulte de l'action spontanée des deux corps, n'est pas, en effet, tellement constante dans sa composition qu'elle fournisse un réactif toujours identique à lui-même. Le réactif manque quelquefois son effet, et, chose remarquable, c'est que chaque fois que cela arrive, la nature de la liqueur est assez sensiblement modifiée pour qu'il ne se forme pas de cristaux du jour au lendemain. De là la nécessité fâcheuse de ne pas tenir compte de l'essai, si ce qui reste du réactif ne cristallise pas, et, en tout cas, de le répéter à deux reprises pour ne laisser planer aucun doute sur les résultats.

Le procédé que M. Gobley propose, au contraire, peut être mis à exécution dans un temps très-court. Plus exact encore que le procédé Poutet, il permet de constater la présence de plus petites quantités d'huile blanche et d'apprécier sensiblement dans quelles proportions les deux huiles ont été mélangées. Il consiste dans l'emploi d'un instrument que M. Gobley désigne sous le nom d'*élaïomètre*, et dont la construction est fondée sur la différence qui existe entre l'huile d'olive et l'huile blanche sous le rapport de la densité. C'est un aréomètre dont la boule, qui a une assez grande capacité, est surmontée d'une tige mince. En raison de cette construction, l'instrument est d'une très-grande sensibilité. Il est construit de telle manière qu'à la température de 12° 5 C. il s'affleure à 0° dans l'huile d'œillette, qui est la plus dense, et à 50° dans l'huile d'olive pure, qui est la plus légère. L'intervalle entre 0 et 50° a été divisé en cinquante parties égales. Le point zéro est placé au bas de la tige, et le point cinquante à la partie supérieure. L'auteur indique dans son mémoire toutes les précautions nécessaires pour se servir de cet instrument, et il a de plus dressé une table de graduation pour en faciliter l'emploi.

Avant la publication de ce travail, sur lequel la Société de pharmacie a fait un rapport favorable, l'essai des huiles d'olive était une opération longue et difficile. Cet essai peut se faire maintenant par une méthode sûre et qui donne des résultats immédiats.

Application de l'élaïomètre à l'essai de l'huile d'amandes douces et des huiles médicamenteuses.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1844.— Mémoire lu à la Société de pharmacie.)

L'huile d'amandes douces du commerce est souvent mêlée d'huile blanche, et quelquefois elle en contient plus de la moitié de son poids. Lorsqu'elle en renferme une aussi grande quantité, la couleur blanche, la fluidité, l'odeur et la saveur particulières que lui communique l'huile d'œillette, font reconnaître facilement sa présence; mais il n'en est pas de même lorsque la proportion en est peu considérable : ce mélange devient alors très-difficile à constater. Cependant M. Gobley démontre, dans ce second mémoire, qu'on peut y parvenir à l'aide de l'*élaïomètre*, qu'il a inventé pour constater la pureté de l'huile d'olive. Cet instrument permet encore de reconnaître si les huiles médicamenteuses ont été préparées ou non avec de l'huile d'olive.

Recherches chimiques sur le jaune d'œuf.

(Mémoire lu à l'Académie des sciences, et inséré dans le *Recueil des mémoires des savants étrangers*, sur le rapport de MM. Chevreul, Dumas et Pelouze.)

La connaissance exacte des éléments qui entrent dans la composition chimique du jaune d'œuf, présente un grand intérêt au point de vue du développement physiologique. Ce point de science avait déjà fourni l'occasion de nombreux travaux, mais ces études paraissant incomplètes, M. Gobley a cru utile de les reprendre pour les contrôler et les compléter.

Après avoir passé rapidement en revue les travaux faits par ses devanciers, M. Gobley présente une nouvelle analyse du jaune d'œuf, et signale dans celui-ci plusieurs corps nouveaux, entre autres l'acide phosphoglycérique. Il résulte de ses recherches que la composition chimique du jaune d'œuf était encore peu connue au moment où il les a entreprises.

M. Gobley a déterminé la proportion d'eau qu'il renferme; il a ob-

tenu à l'état de pureté la substance albumineuse, et il en a fait connaître les propriétés et la composition. La matière grasse du jaune d'œuf a été également soumise à une analyse exacte, et M. Gobley a démontré qu'elle est formée de deux parties bien distinctes : d'une huile ou *huile d'œuf*, et d'une substance molle ou matière visqueuse; que l'huile d'œuf ne renferme ni soufre ni phosphore, comme on l'avait présumé ; qu'elle ne contient pas d'acides gras volatils, comme le pensait Berzélius; enfin qu'elle est formée d'oléine, de margarine, de cholestérine et de matière colorante. Dans la matière visqueuse seule se trouve le phosphore, que l'on sait depuis longtemps exister en grande quantité dans l'œuf. Cette substance curieuse et non décrite est douce au toucher. Elle se divise dans l'eau et forme avec ce liquide une espèce d'émulsion qui devient glaireuse lorsqu'on la chauffe. L'alcool et l'éther la dissolvent; les acides et les alcalis exercent sur elle une action remarquable ; c'est à l'aide de ces agents que M. Gobley est parvenu à connaître les éléments qui la composent. L'auteur la considère, dans ce premier mémoire, comme formée d'ammoniaque unie aux acides oléique, margarique et phosphoglycérique. Il reconnaît, en outre, que ce composé est comme enveloppé par une matière organique azotée différente de la vitelline.

La cholestérine avait déjà été signalée par M. le Canu dans l'huile d'œuf; M. Gobley en a obtenu assez pour constater qu'elle présente les propriétés et la composition de celle que l'on trouve dans les calculs biliaires. Il a en outre déterminé le véritable point de fusion de cette substance, et dissipé par suite les doutes qui existaient à cet égard.

M. Gobley signale aussi, dans le jaune d'œuf, l'existence de plusieurs sels et de matières extractives par l'eau et par l'alcool ; et, de plus, deux principes colorants : l'un rouge, qui contient du fer et qui est l'analogue de la matière colorante du sang, et l'autre jaune, qui paraît aussi l'analogue de la matière jaune de la bile.

Voici comment se termine le rapport présenté à l'Académie par MM. Chevreul, Dumas, et Pelouze, rapporteur : « La partie la plus intéressante peut-être du jaune d'œuf, celle qui contient le phosphore « qu'on sait y exister en grande quantité, a été l'objet des recherches « persévérantes de M. Gobley, et ces recherches ont été couronnées d'un « succès réel, car il a fait connaître l'état de combinaison jusqu'alors

« tout à fait ignoré sous lequel le phosphore existe dans l'œuf. L'un de « nous avait déjà trouvé l'acide phosphoglycérique dont les propriétés « et la composition sont analogues à celles de l'acide sulfoglycérique, « mais personne n'avait pensé que cet acide, jusque-là produit exclusi- « vement par l'art, pût exister dans la nature, et M. Gobley, qui l'a dé- « couvert dans le jaune d'œuf, s'est assuré, par des expériences nom- « breuses, des analyses exactes, de la parfaite identité de l'acide phos- « phoglycérique extrait de l'œuf avec celui qu'on obtient directement en « unissant la glycérine avec l'acide phosphorique. Au point de vue phy- « siologique comme sous le rapport chimique, ce résultat est d'un grand « intérêt.

« Nous ne parlerons pas des autres résultats moins importants aux- « quels M. Gobley a été conduit dans le cours de ses longues recherches « sur la composition chimique du jaune d'œuf. Ce que nous avons dit « nous semble suffisant pour justifier, auprès de l'Académie, la demande « que nous avons l'honneur de lui adresser, qu'elle veuille bien ordonner « l'impression du mémoire de M. Gobley dans le *Recueil des savants « étrangers.* »

Recherches chimiques sur le jaune d'œuf.

(Deuxième mémoire.)

Examen comparatif du jaune d'œuf et de la matière cérébrale.

(*Journal de pharm. et de chimie*, 1847.—Mémoire présenté à l'Académie des sciences.)

L'auteur, dans ce second mémoire, démontre qu'il existe la plus grande analogie entre les matières grasses du jaune d'œuf et celles que l'on rencontre dans le cerveau, et il appuie cette opinion par un grand nombre d'expériences qui sont consignées dans son travail.

Examinant de nouveau la matière grasse du jaune d'œuf, il prouve, contrairement aux opinions émises par M. Sacc, qu'elle est réellement formée de deux parties distinctes, de l'huile d'œuf et d'une substance molle et de consistance visqueuse; que l'huile d'œuf ne renferme pas de phosphore comme on l'avait admis jusqu'alors, et que cet élément se

trouve tout entier dans la matière visqueuse, substance sur laquelle M. Gobley est le premier qui ait attiré l'attention des chimistes.

Les résultats importants obtenus par M. Gobley dans ses premières recherches étaient-ils dus à une absorption d'oxygène et tous les corps nouveaux qu'il avait signalés devaient-ils leur existence au mode d'analyse qu'il avait suivi? La présence de l'air pouvait-elle apporter une modification aussi profonde dans les résultats qu'il avait obtenus? C'est pour répondre à ces diverses objections, présentées par M. Sacc, que M. Gobley a entrepris un grand nombre d'expériences nouvelles, d'où il résulte qu'en opérant dans le vide ou dans une atmosphère d'acide carbonique, on obtient les mêmes résultats.

Après avoir reconnu, d'une part, que la matière grasse du jaune d'œuf est formée de deux parties distinctes, et que le phosphore ne se trouve pas dans l'huile, mais dans la matière visqueuse; d'autre part, que l'air ou plutôt l'oxygène n'exerce aucune influence sur la formation des acides oléique, margarique et phosphoglycérique, dont les éléments sont tout entiers dans cette substance, M. Gobley s'est demandé si ces corps n'étaient pas des produits de dédoublement. Les expériences qu'il a faites l'ont conduit à adopter cette dernière opinion.

Dans ce second mémoire, M. Gobley porte de nouveau son attentiou sur la substance organique azotée qu'il a signalée dans ses premières recherches, et il démontre qu'elle est identique avec une des graisses cérébrales.

De ses nouvelles expériences, M. Gobley a conclu :

1° Que la matière grasse du jaune d'œuf est formée de deux parties distinctes : 1° d'une huile fixe ou huile d'œuf; 2° d'une substance molle non fusible, ou matière visqueuse;

2° Que le phosphore ne se trouve pas dans l'huile, mais dans la matière visqueuse;

3° Que les acides oléique, margarique et phosphoglycérique, que l'acide lactique et l'extrait de viande ne sont pas des produits d'oxydation;

4° Que la matière visqueuse constitue un corps de nature complexe, formée surtout par deux substances différentes, la lécithine et la cérébrine;

5° Que la lécithine donne avec la plus grande facilité, comme produits

de décomposition, en présence des acides et des alcalis minéraux, sous l'influence de l'eau comme sous celle de l'alcool, et sans que l'oxygène de l'air intervienne, les acides oléique, margarique et phosphoglycérique;

6° Que la cérébrine est analogue, sinon identique à l'acide cérébrique.

Essai sur les vinaigres, en collaboration avec MM. Chevallier et Journeil.

(*Annales d'hygiène*, 1843.)

Après avoir appelé l'attention de l'autorité sur les fraudes commerciales qui nuisent au plus haut degré aux intérêts des populations et à la prospérité industrielle, les auteurs passent en revue toutes les espèces de vinaigres que l'on trouve dans le commerce. Ils indiquent les fraudes que l'on fait subir au vinaigre alimentaire et signalent, pour les reconnaître, des procédés nouveaux.

Les vinaigres peuvent être plus ou moins acides selon que les vins qui ont servi à leur préparation étaient plus ou moins alcooliques. La constatation de cette acidité des vinaigres est un point de la plus haute importance, puisque la valeur commerciale en dépend.

On a indiqué, pour la mesurer, deux moyens : 1° l'emploi d'un instrument appelé pèse-vinaigre ; 2° la saturation par les carbonates alcalins.

Les auteurs démontrent que l'emploi de l'aréomètre doit être rejeté, parce qu'avec cet instrument on ne peut apprécier la valeur réelle des vinaigres, mais seulement la densité des liquides, densité qui peut varier suivant qu'il a été employé à leur préparation des vins plus ou moins chargés de matières extractives, ou suivant que les vinaigres ont été additionnés de substances étrangères. La mauvaise construction de l'instrument peut encore être une cause d'erreur.

Pour être bien certain que l'instrument le mieux construit ne peut indiquer l'acidité réelle des vinaigres, on a opéré sur un grand nombre d'échantillons provenant des meilleures fabriques d'Orléans; puis, à l'aide d'un acétimètre normal, les auteurs ont pris la densité de ces

liquides en même temps qu'ils recherchaient s'il y avait relation entre la densité observée et la quantité de sel de soude exigée pour saturer les vinaigres mis en expérience.

L'expérience a prouvé : 1° que des vinaigres marquant à l'acétimètre 2°,10 et 2°,50 ont exigé la même quantité de carbonate de soude pour leur saturation, quoiqu'il y eût une différence de 40 centièmes dans l'appréciation par l'instrument; 2° que des vinaigres marquant 2°,40—2°,30—2°,20 ont exigé les mêmes quantités de sel de soude; 3° que trois vinaigres marquant 2,70 à l'acétimètre ont exigé, pour leur saturation, le premier 7,15, le second 7,40 et le troisième 7,00.

Les auteurs recommandent d'employer les carbonates de potasse et de soude purifiés et parfaitement desséchés, de donner la préférence au carbonate de soude qui attire moins l'humidité que le carbonate de potasse, et qui par conséquent est moins susceptible d'acquérir un poids supérieur à son poids normal. Mais les auteurs préfèrent encore avoir recours aux carbonates en dissolution dans l'eau, parce qu'alors il n'y a plus à craindre l'absorption de l'humidité de l'air, et que l'on arrive à des résultats plus exacts. Dans ce cas, l'un ou l'autre carbonate peut être employé indifféremment.

Pour faire l'essai avec les carbonates, les auteurs proposent l'emploi d'un instrument nouveau qui, au moyen d'une liqueur titrée, permet d'apprécier exactement la valeur réelle des vinaigres. Toutes les précautions indispensables pour arriver à un résultat exact sont indiquées dans leur mémoire.

Sur les falsifications de la résine de jalap du commerce.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1843.)

La résine de jalap du commerce renferme souvent de la résine de gaïac. Pour reconnaître ce mélange, on avait indiqué l'emploi de l'acide nitreux et de l'éther. M. Gobley démontre que l'acide nitreux ne peut déceler la présence de la résine de gaïac qu'autant que celle de jalap en renferme 2 p. 100; puis, se fondant sur ce que l'éther ne dissout pas sensiblement la résine de jalap, il décrit un procédé très-simple au moyen

duquel on peut la séparer non-seulement de la résine de gaïac, mais encore d'autres résines avec lesquelles on l'a quelquefois mêlée. Il démontre enfin que la résine de jalap, pour donner des résultats thérapeutiques certains, ne doit pas être prise dans le commerce, mais préparée dans les officines.

Observations sur les potions avec la magnésie calcinée.

(*Journal de pharmacie et de chmie*, 1843. — Mémoire lu à la Société de pharmacie)

Cette note signale un fait nouveau, la propriété que possède la magnésie de solidifier une certaine quantité d'eau.

Elle met en garde les médecins et les pharmaciens contre les inconvénients qui résultent de certaines formules où entre comme partie constituante la magnésie.

Distinction des diverses fécules par la vapeur de l'iode.

(*Journal de pharmacie médicale*, 1844.)

L'amidon, la fécule de pomme de terre, l'arrow-root, le tapioka et le sagou en poudre prennent, par le contact de l'eau iodée ou de la teinture d'iode, une coloration bleue très-intense qui ne permet pas de les distinguer. M. Gobley démontre qu'il n'en est plus de même lorsqu'on les expose à l'action de la vapeur d'iode, et que, par ce moyen, on peut non-seulement distinguer ces substances, mais encore reconnaître leur mélange avec des fécules d'un prix inférieur. En les plaçant en effet dans des capsules sous une cloche qui renferme de l'iode, et en les y laissant exposées pendant vingt-quatre heures, on remarque certaines colorations, d'où l'on peut conclure : 1° que l'amidon et la fécule de pomme de terre prennent, sous l'influence de la vapeur d'iode, des colorations différentes ; 2° que l'arrow-root qui, lorsqu'il est pur, prend une couleur café au lait clair, se colore en lilas gris lorsqu'il est mélangé d'un quart d'amidon, et que l'arrow-root factice prend une couleur gris tourterelle, c'est-à-dire la même coloration que la fécule de pomme de terre qui sert à le préparer.

Dans cette circonstance, la coloration des fécules est due à la propriété que possèdent ces corps d'absorber et la vapeur de l'iode et celle de l'eau. M. Gobley démontre en effet par l'expérience que les fécules ne sont colorées par l'iode qu'autant qu'elles sont humides. Ont-elles été séchées à 100°, elles absorbent de l'iode, mais elles ne se colorent qu'autant qu'elles peuvent reprendre de l'humidité.

Sur le perchlorure de fer.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1844.— Mémoire lu à la Société de pharmacie.)

Le perchlorure de fer se présente sous deux états : anhydre et à l'état d'hydrate. Pour l'obtenir anhydre, il existe plusieurs procédés qui réussissent également bien. Un grand nombre de moyens, au contraire, ont été indiqués pour préparer le perchlorure de fer hydraté ; mais aucun ne permet d'obtenir en peu de temps ce sel entièrement soluble et susceptible d'une longue conservation.

M. Gobley, après avoir reconnu que la principale cause de la facile altération du chlorure de fer consiste dans la grande quantité d'eau qu'il retient, indique un procédé pratique qui permet d'obtenir du perchlorure de fer complétement soluble et d'une composition assez constante pour qu'on puisse facilement le doser, en soumettant à certaines conditions d'évaporation, qu'il fait connaître dans son mémoire, la dissolution du sesquioxyde de fer dans l'acide chlorhydrique. Ce résultat est important puisque jusqu'à présent on n'avait pu obtenir ce sel d'une composition constante et d'une facile conservation.

Sur la présence d'un sel de plomb dans le papier à filtrer.

(*Journal de chimie médicale*, 1844.)

M. Orfila, dans son Traité de Toxicologie, a signalé les erreurs qui peuvent résulter de la présence du plomb dans le papier à filtrer M. Gobley fait connaître un fait qui vient à l'appui de ce qui a été dit par ce savant toxicologiste.

Observations sur l'huile de foie de raie.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1844. — Mémoire lu à la Société de pharmacie.)

M. Gobley fait connaître que souvent l'huile de foie de raie renferme plus d'iode que celle du foie de morue, et il indique un procédé d'une exécution très-facile qui permet de préparer en peu de temps de grandes quantités de cette huile.

Il signale en outre une réaction fort curieuse de l'acide sulfurique sur l'huile de foie de morue, qui permet, du moins pour un examen sommaire, d'en apprécier la pureté.

Sur le lactate de chaux.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1844. — Mémoire lu à la Société de pharmacie.)

L'amidon, la gomme, les différents sucres, la dextrine, le sucre de lait, ayant entre eux de très-grands rapports de composition, il était intéressant de voir s'ils donneraient sous l'influence du ferment les mêmes produits de décomposition. Dans ce but, M. Gobley a soumis ces substances à l'action réunie de la levûre de bière et du carbonate de chaux, et il a reconnu que dans ces conditions tous ces corps fournissent du lactate de chaux.

Ce travail se termine par l'indication d'un procédé très-simple qui permet d'obtenir en peu de temps de grandes quantités de lactate de chaux; résultat intéressant puisque ce sel, comme on le sait, est employé pour préparer le lactate de fer.

Sur les sulfates de potasse du commerce, en collaboration avec M. Chevallier.

(*Journal de chimie médicale*, 1844.)

Des accidents avaient été signalés par suite de l'emploi du sulfate de potasse, et le bruit s'était répandu que celui du commerce renfermait un sel de zinc. MM. Chevallier et Gobley, en expérimentant sur un grand nombre d'échantillons pris dans les principales maisons de droguerie et

de produits chimiques, ont reconnu que les sulfates de potasse que l'on trouve dans le commerce ne contiennent pas de sels métalliques et que les accidents doivent être attribués à une autre cause.

Recherches sur la présence de l'arsenic dans les eaux minérales, et dans les dépôts qu'elles fournissent, par MM. Chevallier et Gobley.

(Mémoire lu à l'Académie de médecine, et inséré dans le *Bulletin de l'Académie*, 1848.)

Ces recherches ont pour but de poursuivre les études de Walchner sur les eaux minérales arsenicales. Après avoir fait l'historique des travaux déjà publiés, les auteurs indiquent un procédé particulier et très-simple pour constater l'existence de l'arsenic et du cuivre dans les eaux minérales et dans leurs dépôts.

L'arsenic n'avait encore été signalé que dans les eaux minérales ferrugineuses; MM. Chevallier et Gobley démontrent qu'on le rencontre dans les eaux salines, fait très-important pour la thérapeutique, et prouvent par là que la loi posée par Walchner ne peut être regardée comme exacte; ils démontrent, en outre, que la présence de l'arsenic n'est pas liée à un état constant du principe ferreux.

D'après leurs expériences, MM. Chevallier et Gobley admettent, comme MM. Orfila et Audouard, que la quantité d'arsenic qui existe dans les eaux minérales est trop petite pour qu'elle puisse exercer quelque influence dans les recherches toxicologiques.

MM. Chevallier et Gobley ont conclu de leurs recherches :

1° Qu'il existe de l'arsenic dans les eaux minérales de Royat, d'Hauterive, de Provins, de Vichy, de Saint-Mart, de Bains, de Plombières, du mont Dore, de Bourbonne, de Jaude, de Cransac, d'Hermonville, de Martigné-Briant, et dans les eaux des neuf sources qui sourdent à Spa;

2° Qu'il n'existe point d'arsenic dans les eaux de Passy (sources nouvelles et sources anciennes), dans les eaux de Forges, de Saint-Allyre, de Château-Thierry, de Coulommes, de Pargny, de Jouy, de Boursault, de Montigny, d'Amiens, de Condé, dans l'eau et dans les boues de Saint-Amand;

3° Que la loi posée par Walchner ne peut être regardée comme exacte, puisque, d'après les expériences des auteurs, certains dépôts ocreux ne

sont formés que d'oxyde de fer; que d'autres, outre le fer, renferment des traces de cuivre, et que d'autres enfin, outre le fer, contiennent du cuivre et de l'arsenic;

4° Que l'arsenic ne se trouve pas seulement dans les eaux ferrugineuses, mais encore dans celles qui ne contiennent pas sensiblement de fer;

5° Que la présence de l'arsenic même dans les eaux minérales ferrugineuses n'est pas liée à un état constant du principe ferreux, qu'on le rencontre dans les eaux sulfatées comme dans celles qui sont seulement carbonatées;

6° Que la quantité d'arsenic qui existe dans les eaux minérales exerce sans aucun doute une action sur l'économie animale, mais qu'en raison de sa très-minime proportion elle ne peut jamais donner lieu à des accidents.

Recherches sur la présence de l'arsenic dans les eaux minérales, par MM. Chevallier et Gobley.

(Deuxième mémoire lu à l'Académie de médecine, et inséré dans le *Bulletin de l'Académie*, 1849.)

Dans ce nouveau travail, les auteurs démontrent :

1° Que les eaux de Vichy, puisées aux sources de la Grande-Grille, des Célestins, des Célestins-Lardy, des Acacias, du Puits-Carré, de l'Hôpital, renferment un composé arsenical;

2° Que les eaux de Cusset, prises aux sources de l'Abattoir, de la Rotonde, des Dames-Pageot, contiennent de l'arsenic;

3° Que les eaux de Chateldon renferment un sel arsenical.

Ces recherches, en faisant connaître dans des eaux minérales dont l'analyse semblait complète l'existence de corps qu'on n'y avait pas même soupçonnés, permettent aux médecins de se rendre compte des effets encore inexpliqués de certaines sources.

Elles donnent aussi la raison des différences qui séparent l'action des eaux minérales naturelles et des eaux factices, quel que soit le soin avec lequel elles aient été préparées. Elles offrent donc au point de vue médical une importance réelle.

Les sources thermales éprouvent-elles un refroidissement progressif, ou conservent-elles invariablement la même température? par MM. Chevallier et Gobley.

(Mémoire lu à l'Académie de médecine, et inséré dans le *Bulletin de l'Académie*, 1849.)

Il est établi, dans ce travail, qu'aucun fait incontestable ne révèle le refroidissement progressif des sources thermales; MM. Chevallier et Gobley insistent sur la nécessité qu'il y a pour l'Académie, dans l'intérêt de la géologie et de la thérapeutique, d'inviter MM. les médecins inspecteurs à déterminer chaque année, d'une manière exacte, la température de leurs sources, et de faire connaître dans leurs rapports annuels les résultats obtenus.

M. Patissier, au nom de la Commission des eaux minérales, a terminé ainsi son rapport : « En conséquence, vos commissaires estiment « qu'il y a lieu de prier M. le ministre du Commerce et de l'Agricul- « ture d'inviter, par une circulaire, MM. les médecins inspecteurs à « faire connaître dans leurs rapports annuels : 1° les différents noms « qui ont été donnés à chacune de leurs sources depuis cinquante « ans ; 2° les degrés de température de leurs eaux dans tous les temps « de l'année.

« Nos conclusions sont d'adresser à MM. Chevallier et Gobley une « lettre de remercîments pour leur intéressante communication, et de « déposer leur mémoire dans les archives de l'Académie. »

Sur les limailles de fer du commerce.

(*Journal de chimie médicale*, 1847.)

Essai sur la recherche de l'iode et du brome dans les eaux minérales, par MM. Chevallier et Gobley.

(*Journal de chimie médicale*, 1848.)

Dans cette note, les auteurs indiquent un nouveau procédé pour reconnaître dans les eaux minérales la présence de l'iode et du brome. On pouvait, dans l'état actuel de nos connaissance, constater dans ces

liquides de faibles proportions d'iode; mais il n'en était pas de même pour le brome; les procédés étaient d'une exécution longue et difficile; celui de MM. Chevallier et Gobley, au contraire, est d'une extrême simplicité, et peut s'exécuter dans un temps très-court.

Note sur la pommade d'Helmeric.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1851.)

Sur la pensée sauvage et sur le sirop de pensée sauvage.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1847.)

Dans cette note, M. Gobley propose une modification rationnelle à la formule suivie pour la préparation du sirop de pensée sauvage; il donne ensuite une analyse de cette plante en faisant connaître par quels procédés il est parvenu à isoler les différents principes qu'elle renferme.

Recherches chimiques sur les œufs de carpe.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1850.)

Mémoire lu à l'Académie de médecine. (Commissaires : MM. Guibourt, Chevallier et Gaultier de Claubry.)

M. Gobley présente dans ce travail une nouvelle analyse de l'œuf de carpe.

La composition chimique des œufs de carpe était à peu près inconnue au moment où ce travail a été entrepris. M. Gobley a déterminé la proportion d'eau qu'ils renferment; il en a séparé la matière albumineuse dont il a fait connaître les propriétés et la composition. La matière grasse, les substances extractives, les sels, etc., ont été de sa part l'objet d'un sérieux examen.

Des expériences qu'il a faites, M. Gobley a cru pouvoir conclure :

1° Que les œufs de carpe présentent une grande analogie de composition avec le jaune d'œuf de poule;

2° Qu'ils renferment plus de la moitié de leur poids d'eau;

3° Que la matière albumineuse possède les propriétés et la composition de celle du jaune d'œuf;

4° Que la substance grasse est formée d'oléine, de margarine, de cholestérine, de lécithine et de cérébrine;

5° Que la cholestérine est identique pour la composition et les propriétés avec celle des calculs biliaires;

6° Que la lécithine donne, avec la plus grande facilité, comme produits de décomposition, en présence des acides et des alcalis minéraux, sous l'influence de l'eau comme sous celle de l'alcool, et sans que l'oxygène de l'air intervienne, les acides oléique, margarique et phosphoglycérique.

7° Que la cérébrine renferme de l'azote, fond à une température élevée et se gonfle dans l'eau bouillante à la manière de l'amidon;

8° Qu'en faisant bouillir les œufs de carpe dans l'eau, on obtient un liquide acide qui le devient davantage par l'addition de l'alcool; que cette propriété est due à l'acide lactique ou à un acide qui s'en rapproche beaucoup par ses propriétés;

9° Que les œufs de carpe renferment des sels tels que le chlorure de sodium, le chlorure de potassium, le chlorhydrate d'ammoniaque, le sulfate de potasse, les phosphates de potasse, de chaux et de magnésie; qu'ils contiennent en outre une quantite notable de matières extractives aqueuses et alcooliques;

10° Que la matière colorante des œufs de carpe paraît être formée, comme celle du jaune d'œuf, de deux principes colorants : l'un rouge, qui contient du fer et qui serait l'analogue de la matière colorante du sang, et l'autre jaune, qui pourrait être l'analogue de la matière colorante jaune du sang ou de la bile.

MM. Guibourt, Chevallier et Gaultier de Claubry ont terminé ainsi leur rapport : « Le mode d'analyse suivi par M. Gobley est rationnel et « digne d'intérêt. Les matières grasses, qui jouent un si grand rôle dans « l'organisation et la nutrition, méritent d'être examinées avec un soin « particulier. On ne saurait donc trop encourager les travaux qui tendent à faire mieux connaître leur nature et leurs effets, et, sous ce « point de vue, le travail que M. Gobley a présenté à l'Académie mérite « un intérêt particulier. Nous pensons que l'Académie doit l'engager à « continuer ses recherches, et qu'elle doit en même temps donner son « approbation au mémoire dont nous venons de rendre compte. » (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1850.)

Recherches chimiques sur la laitance de carpe.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1851.)

Mémoire lu à l'Académie de médecine. (Commissaires : MM. Guibourt, Chevallier et Gaultier de Claubry.)

M. Gobley a soumis à un nouvel examen la laitance do carpe, et il en a séparé plusieurs corps dont on ne soupçonnait pas l'existence dans cet organe.

Voici en quels termes se termine le rapport présenté à l'Académie par MM. Guibourt, Chevallier, et Gaultier de Claubry, rapporteur : «On « voit par ces détails quel intérêt s'attache aux nouvelles recherches de « M. Gobley; c'est un travail utile, consciencieusement exécuté, qui « donne une preuve nouvelle de l'exactitude de son auteur; l'Académie « doit être satisfaite de l'avoir engagé à l'exécuter, puisque ce travail « complète l'examen d'une très-importante question relative à la com- « position des produits remarquables du règne organique, et fournit des « preuves positives sur l'état sous lequel s'y rencontre un élément (le « phosphore) qui joue un rôle important dans l'organisme.

« Nous avons, en conséquence, l'honneur de proposer à l'Académie « de donner son approbation à ce travail et de le renvoyer au comité de « publication. » (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1851.)

Observations sur la préparation du perchlorure de fer pour son emploi dans le traitement des anévrismes.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1854.)

Lorsque Pravaz publia ses recherches sur l'emploi du perchlorure de fer en injection dans le traitement des anévrismes, il devint nécessaire aux chirurgiens de se procurer des solutions de ce sel titrées d'une manière exacte. C'est pour arriver à fixer exactement les moyens de les préparer que M. Gobley entreprit ses recherches. Il passe en revue, dans son mémoire, les différents procédés proposés pour la préparation du perchlorure de fer, et rappelle celui qu'il a indiqué comme donnant seul un sel exempt d'acide et d'une composition constante.

Comme l'emploi de l'aréomètre exige des quantités de dissolution

bien plus considérables que celles dont on a besoin pour une opération, M. Gobley s'est attaché à indiquer par l'expérience les quantités relatives d'eau distillée et de sel qui répondent à un degré de densité déterminé.

Sur le laurier-cerise.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1849.)

Les feuilles fraîches de laurier-cerise renferment-elles, tout formés, l'huile volatile et l'acide cyanhydrique qu'elles donnent lorsqu'on les distille avec de l'eau ? Cette question, sous le rapport chimique, était très-importante à résoudre. On sait que les amandes amères ne renferment aucune trace de l'acide et de l'essence qu'elles fournissent lorsqu'on les met en contact avec ce liquide ; en était-il de même pour les feuilles de laurier-cerise ?

M. Gobley fait voir, contrairement aux opinions exprimées dans un mémoire soumis au jugement de la Société de Pharmacie, que l'huile volatile et l'acide cyanhydrique ne préexistent pas dans le laurier-cerise, et que ces deux corps ne se forment que lorsque, par un moyen quelconque, on trouble l'équilibre qui existe entre les éléments organiques qui constituent les feuilles. Voici sur quelles raisons M. Gobley appuie son opinion : si en divisant les feuilles et en les soumettant ensuite, soit à la distillation, soit à l'action de l'éther, on obtient de l'huile essentielle et de l'acide prussique, cela tient à ce que, par la rupture des vaisseaux et par l'intermédiaire de l'eau, des principes différents, isolés dans des organes particuliers, viennent à se mêler et à réagir les uns sur les autres. Les feuilles entières de laurier-cerise ne présentent pas d'odeur sensible, et lorsqu'elles sèchent à l'air, on ne remarque pas qu'elles laissent dégager une quantité appréciable d'acide prussique ni d'huile volatile. Mais elles contiennent, comme toutes les feuilles, une forte proportion de liquide aqueux, et c'est ce qui rend difficiles les expériences analytiques ; il en résulte en effet qu'au moindre ébranlement des cloisons vasculaires, de l'eau est mise en présence de corps qui peuvent, par leur réaction, donner naissance à l'acide et à l'essence ; s'il est plus facile de démontrer que ces derniers ne préexistent pas dans les

amandes amères, cela tient évidemment à la quantité d'eau que ces semences renferment et à la présence de l'huile fixe. C'est sans doute à l'existence de corps gras dans les amandes amères que la matière albumineuse doit la propriété qu'elle conserve presque indéfiniment de transformer l'amygdaline en huile essentielle et en acide.

Dans le laurier-cerise, au contraire, où ces conditions ne se rencontrent plus, les feuilles perdent par la dessiccation la propriété de donner naissance à ces corps nouveaux, et c'est là une dernière preuve de leur formation artificielle par suite de l'action réciproque de leurs éléments. Leur préexistence a donc paru à M. Gobley impossible à admettre.

Un fait curieux que M. Gobley a constaté, c'est qu'en traitant les feuilles sèches de laurier-cerise par l'alcool on en sépare toujours un principe amer qui, mis en présence d'une émulsion d'amandes douces, donne naissance à de l'huile essentielle et à de l'acide cyanhydrique.

Comme conséquence pratique de ces recherches, M. Gobley a démontré la nécessité de repousser plusieurs préparations proposées comme renfermant tous les principes actifs des feuilles, et qu'en réalité leur composition chimique en rendait absolument différentes.

Sur le principe odorant des feuilles de faham.

(*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1850.—Mémoire lu à l'Académie de médecine.)

Les feuilles de faham sont fournies par une plante qui est très-recherchée à cause de son odeur. Il suffit de toucher les feuilles fraîches pour que les doigts restent imprégnés de leur arome. Les feuilles sèches sont douées d'une odeur suave; l'alcool et l'éther en séparent le principe aromatique; elles cèdent à l'eau bouillante, indépendamment de ce dernier, une matière légèrement amère et une substance mucilagineuse. Dans le pays d'où elles viennent et même en France, elles servent à préparer une boisson agréable qui est employée comme digestive et recommandée même dans certaines maladies des voies respiratoires. Frappé de l'odeur que présentent ces feuilles, M. Gobley a fait quelques recherches pour connaître le principe auquel elle est due, et il est parvenu à isoler un corps particulier cristallin qu'il a soumis à des expériences exactes.

Après avoir décrit le procédé à l'aide duquel il l'a obtenu, M. Gobley indique les propriétés qui le caractérisent. Il est sous la forme de petites aiguilles blanches et soyeuses ou de prismes terminés par des biseaux; il présente une odeur aromatique qui rappelle celle du faham et qui tient un peu de l'amande amère et du mélilot; son odeur se développe surtout par le frottement entre les doigts; sa saveur est d'abord légèrement amère et ensuite piquante. Il exige pour entrer en fusion une température de 120° environ; il est à peine soluble dans l'eau froide, mais l'eau bouillante le dissout facilement et le laisse déposer par le refroidissement. Il est très-soluble dans l'alcool et dans l'éther.

La matière cristalline retirée des feuilles du faham constitue-t-elle un principe nouveau, ou bien est-ce une substance déjà signalée dans d'autres végétaux? Après un examen sérieux, M. Gobley a reconnu que le corps dont elle se rapprochait le plus était la coumarine, découverte par MM. Guibourt, Boutron et Boullay dans la fève tonka, et retrouvée depuis dans le mélilot par M. Guillemette et dans l'aspérule odorante par M. Kosman; mais ces substances sont-elles identiques? C'est ce qu'il s'agissait de déterminer.

M. Gobley, après avoir comparé la coumarine avec la substance cristalline extraite des feuilles du faham, tant sous le rapport de l'odeur, de la saveur, de la solubilité dans l'eau, dans l'alcool, dans l'éther que sous celui de la fusibilité et de la composition, conclut que les principes immédiats cristallins que l'on retire de la fève tonka, du mélilot, de l'aspérule et du faham ne constituent qu'un seul et même corps. Dans ses conclusions, M. Gobley s'attache à faire ressortir les nuances, qui le distinguent toutefois en raison de ces provenances variées.

Recherches chimiques sur la matière grasse du sang veineux de l'homme.

(*Bulletin de l'Académie de médecine.*)

Mémoire lu à l'Académie de médecine. (Commissaires : MM. Caventou, Chevallier et Le Canu.)

Dans toutes les questions que soulève l'étude physiologique de la respiration et de la production de la chaleur animale, les matières grasses

jouent un rôle important, et la connaissance de la composition chimique de celles qui circulent dans le sang est d'un immense intérêt. Si l'on regarde cependant l'état de la science sur ce point au moment où ce travail a été entrepris, on constate de nombreuses contradictions. Berzélius avait-il raison contre M. Chevreul en niant la graisse phosphorée signalée dans la fibrine par ce savant et en la remplaçant par des acides gras? Existait-il dans le sérum une matière grasse phosphorée, quoiqu'un chimiste habile, qui n'a pu la rencontrer, n'ait retiré de ce liquide que de l'acide oléique et de l'acide margarique à l'état de liberté? La séroline, signalée il y a quelques années, constituait-elle réellement un principe immédiat, comme on l'avait pensé? Enfin, quelle était la nature chimique de la graisse du sang? M. Gobley a entrepris de résoudre ces différentes questions.

Le premier soin de M. Gobley, dans les expériences qu'il a faites, a été de se placer dans des conditions où il pût opérer sur des matériaux n'ayant subi aucun commencement d'altération de la part des agents extérieurs. Pour cela, il a reçu le sang, au sortir de la veine, dans un flacon qui contenait de l'éther parfaitement pur. Sous l'influence de ce dernier, le sang s'est divisé en deux parties, l'une solide et l'autre liquide, et qui toutes deux ont fourni une certaine quantité de matière grasse dont la proportion ne s'élève pas à plus de 3 à 4 pour mille du poids du sang employé. Les expériences de M. Gobley démontrent qu'elle est formée d'oléine, de margarine, de cérébrine, de lécithine et de cholestérine. En opérant dans les conditions qui viennent d'être indiquées, M. Gobley n'a pas obtenu de traces d'acides gras.

Indépendamment de la cholestérine, on avait admis jusque dans ces derniers temps, parmi les matériaux du sang, une graisse phosphorée cristallisable, semblable à celle qui avait été étudiée dans le cerveau par Vauquelin. M. Gobley fait voir que la graisse phosphorée du sang n'est pas cristallisable en lames brillantes et nacrées, et que la cholestérine est le seul corps qui cristallise dans ces graisses. M. Gobley démontre en outre que la substance phosphorée est molle et visqueuse, et que si les lames brillantes qui ont été retirées du sang ont toujours laissé un charbon acide, cela tient à ce que les chimistes n'ont pas employé des moyens suffisants pour les purifier. La cholestérine est si facile à caractériser par

sa forme cristalline, par son point de fusion élevé, et parce que la potasse n'exerce aucune action sur elle, qu'il est impossible de la confondre avec aucune autre substance. M. Gobley a pu, en raison de la grande quantité de sang qu'il a eue à sa disposition, en obtenir assez pour reconnaître que sa composition est celle de la cholestérine des calculs biliaires.

Le sang renferme-t-il de l'acide oléique et de l'acide margarique, soit libres, soit combinés avec la soude, comme l'admettent plusieurs chimistes? Pour décider cette importante question, M. Gobley a d'abord étudié l'action de l'éther et du protoxyde de plomb sur une solution de savon, et après avoir reconnu que le premier ne sépare ni l'oléate ni le margarate de soude, et que le second, au contraire, les précipite d'une manière complète, il est arrivé à conclure, après avoir varié un grand nombre de fois ses expériences, qu'il n'existe dans le sang ni acide oléique ni acide margarique, soit libres, soit combinés. Les réactions particulières de la lécithine qui se comporte en quelque sorte comme un savon, et sa facile altérabilité sous l'influence des agents chimiques et des agents extérieurs, ont pu faire croire à la préexistence de ces corps.

M. Gobley signale dans ce travail, comme identiques à la graisse phosphorée du sang, celles qu'il a rencontrées dans le jaune d'œuf et dans la matière cérébrale. La propriété la plus remarquable de cette substance est son facile dédoublement sous des influences très-diverses en acide oléique, margarique et phosphoglycérique. Le moindre degré de putréfaction est un des agents les plus puissants pour déterminer cette décomposition, et M. Gobley ne doute pas que ce ne soit surtout à cette dernière cause qu'il faille attribuer l'origine des acides gras que les chimistes ont signalés dans le sang.

M. Gobley a en outre retiré du sang un autre principe gras du cerveau, la cérébrine.

Enfin, portant son attention sur la séroline, il démontre qu'en la traitant par l'éther, on sépare un de ses principes constituants, l'azote, et qu'elle ne forme pas un principe immédiat.

Des expériences qu'il a faites, M. Gobley a conclu en résumé :

1° Qu'il n'existe dans le sang normal ni acides gras libres ni acides gras combinés;

2° Que la séroline est un corps complexe, dont l'existence comme principe immédiat ne peut être admise ;

3° Que la composition de la matière grasse du sang est beaucoup plus simple qu'on ne le pensait; qu'elle est formée d'oléine, de margarine, de cholestérine, de lécithine et de cérébrine ;

4° Que la cholestérine du sang présente les propriétés et la composition de la cholestérine du jaune d'œuf et des calculs biliaires;

5° Que la lécithine donne pour produits de décomposition de l'acide oléique, de l'acide margarique et de l'acide phosphoglycérique;

6° Que la cérébrine renferme de l'azote, fond à une température élevée, et se gonfle dans l'eau bouillante à la manière de l'amidon;

7° Que la matière grasse du sang, sous l'influence de la putréfaction, donne, avec la plus grande facilité, de l'acide oléique et de l'acide margarique; c'est sans aucun doute à cette prompte altération de la graisse du sang qu'est due la présence des acides gras qui a été signalée dans ce liquide par plusieurs chimistes.

MM. Caventou, Chevallier et Lecanu ont terminé leur rapport sur ce mémoire dans les termes suivants : « Vos commissaires, messieurs, ont « retrouvé dans le nouveau travail de M. Gobley l'esprit d'investigation « patiente et sagace qui distinguait ses précédents travaux. Joint à la « connaissance laborieusement acquise des moyens à l'aide desquels se « peuvent isoler les uns des autres leurs nombreux matériaux, il lui a « permis, cette fois encore, d'arriver à des résultats d'autant plus dignes « d'attention que la somme des matières soumises à ses inves- « tigations représente, au plus, quelques millièmes du poids du « sang.

« En résumé, nous pensons que le mémoire de M. Gobley est digne « de figurer dans le recueil des travaux de l'Académie, et nous avons « en conséquence l'honneur de vous proposer d'en ordonner le ren- « voi à votre comité de publication. » (*Bulletin de l'Académie de médecine.*)

Recherches chimiques sur les champignons vénéneux.

(Premier mémoire.)

Analyse du champignon comestible des couches.

(*Journal de pharmacie et de chimie,* 1856.)

Mémoire lu à l'Académie de médecine. (Commissaires : MM. Grisolle, Guérard et Chevallier.)

Ces recherches forment la première partie d'un travail sur les champignons vénéneux.

Si l'histoire des champignons est presque achevée sous le rapport botanique, il n'en est pas de même pour la connaissance de l'action de ces végétaux sur le corps de l'homme. Les propriétés ne suivent pas, chez eux, les affinités botaniques, et souvent à côté d'une espèce fort bonne, il s'en trouve une très-dangereuse. Il arrive aussi que des champignons, comestibles dans certains pays, deviennent nuisibles sous d'autres climats. Ne sait-on pas encore que certaines espèces renferment un principe âcre, et d'autres un principe délétère que n'indiquent ni le goût ni l'odeur, et qui cause souvent la mort quand dos secours convenables ne sont pas administrés rapidement?

Quelle est la nature du principe âcre ? quelle est la nature du principe délétère? Nos connaissances chimiques, sous ce rapport, sont tout à fait nulles. On ignore encore si les champignons vénéneux agissent tous de la même manière, si leurs principes nuisibles peuvent être neutralisés, s'il existe quelque caractère chimique pour distinguer les espèces dangereuses de celles qui sont utiles. Ce sont ces questions que M. Gobley s'est proposé de résoudre successivement.

Dans ce premier mémoire, l'auteur présente une nouvelle analyse du champignon comestible. Après avoir fait d'une manière rapide l'historique des travaux entrepris sur cette substance, M. Gobley entre dans le détail de ses recherches, et démontre qu'il est arrivé à des conclusious dignes d'intérêt.

Voici les résultats principaux de ce travail:

La substance qui forme la trame des champignons avait été considérée comme différente de celle des autres végétaux, et Braconnot lui avait donné le nom de *fungine*. Depuis, M. Payen a reconnu qu'elle est identique avec la cellulose; mais personne n'avait fait connaître en quoi ces deux substances diffèrent l'une de l'autre. M. Gobley a prouvé que la fibre végétale du champignon, telle que l'obtenait Braconnot, retenait toujours une certaine quantité d'albumine végétale, et que c'était à la présence de cette dernière qu'étaient dus le soufre et l'azote qu'il y rencontrait toujours.

Le champignon de couche renferme une substance sucrée cristalline que Braconnot avait considérée comme formant une espèce particulière de sucre susceptible d'éprouver la fermentation alcoolique. Les expériences de M. Gobley ne permettent pas de douter que cette substance ne soit de la mannite, identique pour sa propriété et sa composition avec celle que l'on retrouve dans la manne.

Mais indépendamment de cette substance, le champignon comestible renferme-t-il du sucre fermentescible? M. Gobley a soumis à l'action du ferment le suc exprimé des champignons, et n'a obtenu aucun signe sensible de fermentation. M. le professeur Chevallier a répété cette expérience et a obtenu le même résultat.

La partie la plus importante des recherches de M. Gobley est celle qui concerne la matière grasse des champignons. A l'époque où les travaux de Braconnot et de Vauquelin ont été faits, on donnait le nom d'*adipocire* à des corps gras de nature très-différente, et l'on avait appliqué ce même nom à la graisse des champignons. Il était donc important de savoir si cette dernière constituait une substance d'une nature particulière.

D'abord la matière grasse est-elle unique ou formée par la réunion de plusieurs principes gras?

M. Gobley a conclu de ses recherches qu'elle est formée d'oléine, de margarine et d'une substance solide cristallisée. Il a obtenu cette dernière à l'état de pureté, et il en a fait connaître les propriétés et la composition. Elle est sous la forme de petites écailles micacées, sans odeur ni saveur; elle est fusible à 139°, soluble dans l'éther, insoluble dans

'alcool froid, difficilement soluble dans l'alcool bouillant. Les alcalis ne l'altèrent pas. Par ses propriétés, cette substance vient se ranger auprès de la cholestérine, de l'ambréine et des autres matières grasses sur lesquelles les alcalis sont sans action. M. Gobley la désigne sous le nom d'*agaricine*. C'est un corps nouveau qui vient s'ajouter à ceux déjà connus.

Enfin, des expériences qu'il a faites, M. Gobley a conclu :

1° Que le champignon comestible renferme 90,50 pour 100 d'eau;

2° Qu'il contient de l'albumine;

3° Que sa fibre végétale est formée, comme celle des autres végétaux, par la cellulose; que la fungine ne peut être considérée comme un principe immédiat, et que c'est à l'albumine qu'elle retient que sont dues les propriétés particulières qu'on lui a reconnues;

4° Que la matière grasse des champignons se compose d'oléine, de margarine et d'une substance particulière, *agaricine*, solide et cristallisée, remarquable par son poiut de fusion élevé et par sa propriété de n'être pas altérée par les alcalis caustiques;

5° Que la matière sucrée cristallisée ne constitue pas un sucre particulier, qu'elle n'est pas susceptible de fermenter, et qu'elle n'est autre chose que de la mannite;

6° Que le champignon de couche renferme une forte proportion de matières extractives azotées, les unes solubles dans l'eau et dans l'alcool, les autres solubles dans l'eau et insolubles dans l'alcool;

7° Qu'il contient des chlorures de sodium et de potassium, du phosphate de potasse, de la potasse unie aux acides malique, citrique et fumarique, du chlorhydrate d'ammoniaque, du carbonate et du phosphate de chaux.

Ce mémoire a été soumis à l'examen d'une commission composée de MM. Grisolle, Guérard et Chevallier, et les conclusions ont été : « Remercîments à l'auteur, approbation du mémoire et renvoi au comité de publication. »

Essai analytique sur le liquide lactiforme, de MM. Gaudin et Choumara.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1856.)

L'intéressante communication faite à l'Académie par M. le professeur Piorry, sur un liquide lactiforme découvert par MM. Gaudin et Choumara, a porté M. Gobley à tenter quelques recherches sur la nature de ce produit.

Après avoir décrit le mode de préparation de ce liquide et avoir fait connaître ses principales propriétés, M. Gobley démontre qu'on ne peut le comparer au lait des animaux, et qu'il consiste simplement en une émulsion qui s'est faite dans des conditions particulières.

M. Gobley décrit dans sa note les divers moyens dont il a fait usage pour séparer les substances qui le composent.

En rapprochant la composition de ce liquide de celle du lait ordinaire, M. Gobley démontre que si la liqueur de MM. Gaudin et Choumara ressemble au lait ordinaire par son aspect, elle en diffère par ses autres propriétés physiques et chimiques, et par sa composition.

Recherches sur la nature chimique et les propriétés des matières grasses contenues dans la bile.

(Mémoire lu à l'Académie de médecine. — *Journal de pharmacie et de chimie*, 1856.)

La bile constitue-t-elle un liquide absolument excrémentitiel? A-t-elle dans la digestion des usages quelconques? Voilà les questions que la physiologie s'adresse encore et qui demandent, pour être décidées, des recherches nombreuses et des plus exactes. L'analyse chimique doit en être la base, et c'est à ce titre que M. Gobley a appelé l'attention de l'Académie sur des remarques qu'il a faites à propos des matières grasses que contient la bile.

On avait admis jusqu'à ce moment que la matière grasse de la bile était constituée par de la cholestérine et des acides gras en combinaison

avec la soude. De ses recherches, M. Gobley a conclu que les acides oléique et margarique ne préexistent pas dans la bile, et qu'ils sont des produits de décomposition. Les expériences consignées dans le mémoire de M. Gobley ne permettent pas en effet de douter que ces acides gras ne proviennent de la lécithine, principe dont l'existence dans ce liquide n'avait pas encore été signalée.

Après avoir reconnu que parmi les matières grasses de la bile se trouvaient la cholestérine, l'oléine, la margarine et la lécithine, M. Gobley a cherché à savoir ce que deviennent ces substances lorsque la bile se répand dans l'intestin. Sont-elles absorbées par ce dernier organe ou restent-elles mélangées avec les matières excrémentitielles, et, dans ce dernier cas, les retrouve-t-on intactes ou ayant subi quelques transformations? Les expériences de M. Gobley prouvent qu'on ne retrouve plus les corps gras qu'en petite quantité, qu'ils ne sont ni acides ni alcalins, qu'ils ne renferment ni la lécithine ni ses produits de décomposition, et qu'on y retrouve seulement une petite quantité de graisse fixe et une proportion infiniment minime de cholestérine. La plus grande partie a donc été absorbée par l'intestin avec la substance alimentaire.

Voici d'ailleurs quelles sont les conclusions de ce mémoire :

1° Que les acides oléique et margarique ne préexistent pas dans la bile, comme on l'admet généralement;

2° Qu'ils sont des produits de dédoublement de la lécithine, sous l'influence des agents chimiques ou de la putréfaction;

3° Que l'oléine, la margarine, la cholestérine, et surtout la lécithine, sont au nombre des principes gras de la bile;

4° Que les matières grasses de la bile, lorsqu'elles se répandent avec cette dernière dans l'intestin, sont presque en totalité absorbées par cet organe, puisqu'on ne retrouve dans les matières excrémentitielles qu'une petite quantité d'huile fixe avec des traces de cholestérine;

5° Qu'il est difficile, par suite, d'admettre que la bile soit sans utilité et absolument sans usage, puisque les matières grasses qu'elle renferme sont presque complétement absorbées par l'intestin, et qu'il faut à l'animal qui en est privé une plus forte proportion de nourriture et des aliments plus substantiels.

Sur la préparation de l'iodure de chlorure mercureux.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1858.)

L'attention des médecins avait été appelée de nouveau sur les propriétés thérapeutiques d'un composé chimique précédemment découvert par M. Boutigny, et qui était connu sous le nom d'*iodure de chlorure mercureux*. Ce composé consiste en un mélange de protochlorure de mercure, de bichlorurc et de biiodure de mercure; mais le procédé indiqué par M. Boutigny présentant de grandes difficultés dans son exécution, M. Gobley a cherché à le rendre plus pratique et plus facile.

Ce sont les détails du procédé par lequel M. Gobley est arrivé à obtenir un composé stable et toujours identique à lui-même qui constituent la base de ce travail.

Recherches chimiques sur le limaçon de vigne.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1858.)

Bien que les limaçons eussent déjà été l'objet de quelques recherches, les travaux publiés ne faisaient connaître ni l'état sous lequel le soufre existe dans ces animaux, ni leur composition chimique. M. Gobley a pensé qu'il serait utile de les soumettre à de nouvelles expériences.

Après avoir déterminé de nouveau les éléments constitutifs de la coquille des limaçons, M. Gobley signale dans ces animaux, entre autres principes : 1° une notable quantité d'albumine qui renferme, ainsi qu'il le prouve, la plus grande partie du soufre; 2° une matière glaireuse, azotée et sulfurée, possédant une réaction alcaline, et se rapprochant par sa composition des substances albuminoïdes; 3° une substance grasse dans laquelle il n'a pas retrouvé les caractères décrits par M. Oscar Figuier qui avait considéré cette matière, à laquelle il avait donné le nom d'*hélicine*, comme une huile sulfurée; M. Gobley démontre que le soufre signalé par M. O. Figuier lui est étranger et qu'elle est formée des mêmes principes gras que celle des animaux supérieurs; 4° un composé particulier de carbonate de chaux et de matière animale dans lequel le carbo-

nate calcaire est uni d'une manière si intime à la matière organique que les réactifs les plus énergiques ne peuvent le séparer d'une manière complète.

Après avoir déterminé la composition chimique des limaçons de vigne, M. Gobley s'est demandé quels sont, parmi tous les éléments qui les constituent, ceux qui peuvent exercer sur l'organisation une action puissante.

On sait en effet que ces animaux ont été et sont encore considérés par quelques personnes comme exerçant dans les affections thoraciques graves une influence salutaire.

Or M. Gobley n'a trouvé dans leur analyse aucun corps actif en quantité suffisante pour justifier des propriétés bien exceptionnelles. Si la matière glaireuse peut agir à l'instar des mucilages, si le composé de matière animale et de carbonate de chaux peut favoriser le passage à l'état crétacé du tubercule, la proportion et la composition de ces substances ne peuvent donner aux produits tirés des limaçons une assez grande importance pour qu'il soit possible de les considérer comme exerçant dans les maladies de poitrine une action spécifique.

Recherches sur le principe odorant de la vanille.

Mémoire lu à la séance de rentrée de l'École et de la Société de pharmacie.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1858.)

Les recherches chimiques faites sur la vanille étaient déjà anciennes, et dans ces recherches le principe odorant avait été complétement négligé. Quelle est sa nature? A quel ordre de corps chimiques appartient-il? Est-il constitué par une huile essentielle ou par une substance d'une nature différente, et dans l'un et l'autre cas, quelles sont, à l'état d'isolement, ses propriétés et sa composition intime? Telles sont les questions que M. Gobley s'est proposé de résoudre.

Dans son mémoire, M. Gobley indique un procédé particulier à l'aide duquel il est parvenu à isoler de la vanille un principe immédiat particulier auquel il a donné le nom de *vanilline*.

Cette substance se présente sous la forme de longues aiguilles incolores formant des prismes à quatre pans terminés par des biseaux. Son odeur est très-forte et rappelle puissamment le parfum de la vanille; sa saveur est chaude et piquante. Elle n'exerce pas d'action sensible sur le tournesol. Elle entre en fusion à 76°; elle est à peine soluble dans l'eau froide; l'eau bouillante la dissout en grande quantité et l'abandonne par le refroidissement; elle est très-soluble dans l'alcool, dans les huiles fixes et volatiles. La composition de ce principe a été déterminée.

La vanille se recouvre, comme on le sait, de cristaux aiguillés que l'on désigne sous le nom de *givre*. Jusque dans ces derniers temps, cette substance avait été considérée comme étant constituée par l'acide benzoïque. Les expériences de M. Gobley ont démontré que cette manière de voir ne pouvait être admise, et que lorsqu'on étudiait avec soin la matière cristalline qui recouvre la vanille, on reconnaissait que, par l'ensemble de ses propriétés, elle ne différait pas de la vanilline.

Les expériences de M. Gobley ont prouvé que la vanilline venait se ranger auprès de la coumarine, principe neutre retiré de la fève tonka et si bien étudié par MM. Boullay, Boutron et Guibourt.

Après avoir déterminé la nature du principe odorant de la vanille et son identité avec la matière cristalline qui est connue sous le nom de *givre*, il s'est demandé si les différentes sortes de vanille renferment la même quantité de vanilline, et il a reconnu que les vanilles de bonne qualité sont celles qui en contiennent le plus.

Voici les conclusions de ce travail :

1° Qu'il existe dans la vanille un corps cristallisable, d'une nature particulière, qu'on ne doit pas considérer comme un acide, corps auquel cette substance doit son odeur, et que je propose de désigner sous le nom de *vanilline;* 2° que la substance qui vient cristalliser à la surface de la vanille, et qui est connue sous le nom de *givre,* n'est pas, comme l'ont pensé Bucholz et Vogel père, de l'acide benzoïque; qu'elle est identique à la vanilline; 3° que les cristaux recueillis par M. Boutron dans une teinture de vanille, conservée depuis longtemps, sont encore formés par la même substance.

Recherches physiologiques sur l'urée, par MM. Poiseuille et Gobley.

(Comptes rendus de l'Académie des sciences, 1859.)

L'urée, comme on le sait, était regardée, avant les expériences de MM. Dumas et Prévost, comme un produit de la sécrétion rénale; mais ces savants ayant démontré la présence de l'urée dans le sang, les reins ne furent plus considérés comme donnant naissance à ce principe, mais bien comme des organes éliminatoires de l'urée résultant du dernier terme de l'oxydation des matières albuminoïdes, laquelle serait une substance excrémentitielle.

Des expériences consignées dans leur mémoire, MM. Poiseuille et Gobley ont cru pouvoir conclure que la majeure partie de l'urée qui arrive aux reins n'est point éliminée par ces organes, et ils se sont demandé, par suite, si l'on ne serait pas en droit de penser que ce principe immédiat n'est point une substance essentiellement excrémentitielle.

Ils sont arrivés à ce résultat en examinant la composition chimique du sang artériel qui arrive aux organes et du sang veineux qu'ils abandondent, et ils ont constaté que le sang de la veine émulgente contient encore la majeure partie de l'urée que l'artère rénale a apportée dans le rein.

Pour les autres organes, ils ont pu établir qu'en faisant varier les conditions physiologiques, le sang veineux qui s'en échappe contient tantôt plus et tantôt moins d'urée que le sang artériel qui y est entré. MM. Poiseuille et Gobley ont donc cru pouvoir admettre que ce principe joue dans l'organisme un rôle tout différent de celui d'un corps purement excrémentitiel; qu'il se forme dans des tissus très-variés, et qu'il y subit des transformations nombreuses.

Recherches chimiques sur la racine de kawa (piper methysticum).

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1860.)

La racine de kawa sert depuis un temps immémorial à préparer une boisson qui, avant les rapports habituels des peuples de l'Océanie avec les Européens, constituait leur breuvage favori.

M. Gobley a repris l'analyse de cette substance, et il en a déterminé la composition chimique. Indépendamment de l'eau, de la gomme, de l'amidon, de la cellulose et de différents sels, il signale la présence d'un principe cristallin, déjà rencontré par M. Cuzent; il en fait connaître les propriétés et la composition chimique. D'après les expériences de M. Gobley, ce n'est pas à ce principe immédiat qu'il faut rapporter les propriétés médicamenteuses de la racine, mais bien à une résine qu'il a isolée, d'une couleur jaune verdâtre, d'une odeur aromatique forte, d'une saveur âcre et piquante, insoluble dans l'eau, mais facilement soluble dans l'alcool et dans l'éther.

Ces recherches ont autorisé M. Gobley à penser que la composition de la racine de kawa pouvait être représentée de la manière suivante :

Eau	15,00
Cellulose	26,00
Amidon	49,00
Methysticine	1,00
Résine âcre et aromatique	2,00
Matières extractives, gomme	3,00
Sels	4,00
	100,00

La racine de kawa constitue un des plus puissants sudorifiques que l'on connaisse. Sous le rapport médical comme au point de vue chimique, elle présentait donc un réel intérêt.

Paris. — Imprimé par E. Thunot et Cie, 26, rue Racine.